ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

ARX Von J.A. †, FIGUERAS M.J. and GUARRO J., 1988 - Sordariaceous Ascomycetes without Ascospore Ejaculation. *Beih. Nova Hedwigia* 94, 104p.

L'auteur principal de cet ouvrage, le Dr. J.A. Von ARX, nous a quittés alors que ce document était sous-presse. Avec sa disparition, la mycologie perd un de ses éléments-moteurs les plus marquants de la deuxième moitié de ce siècle. Expert éminent de la taxonomie des champignons microscopiques, von Arx a été extrêmement productif au cours de sa carrière (1949-1988). Il signa près de 180 publications portant sur une large variété de micromycètes filamenteux et sur des levures, domaine où sa contribution a été décisive. Le Centraalbureau voor Schimmelcultures (Baarn, Pays-Bas), qu'il dirigea avec passion durant quelques décennies, vient de lui consacrer un volume de sa revue *Studies in Mycology*.

L'ouvrage proposé constitue une "retombée" de l'excellente étude réalisée par les mêmes auteurs du genre *Chaetomium*; en effet, la révision d'espèces classées, à tort ou à raison, dans ce genre avait conduit au cumul d'un certain nombre d'informations, point de départ de cette synthèse taxonomique. Son organisation est relativement traditionnelle: une introduction, une clé dichotomique des genres abordés et un texte descriptif sont suivis d'une liste des espèces exclues ou douteuses, une bibliographie comportant les références les plus marquantes, un index des espèces, genres et familles cités et, enfin, une solide iconographie de 44 planches.

Dans l'introduction, les auteurs souligent leur préférence au maintien des ascomycètes Sordariales dans l'ordre des Sphaeriales et proposent le nouveau sous-ordre *Sordarinae* pour regrouper les familles suivantes: Sordariaceae, Lasiosphaeriaceae, Coronophoraceae, Chaetomiaceae, Thielaviaceae, Microascaceae, Pithoascaceae et Melanosporaceae. L'ouvrage porte sur un ensemble de 21 genres sans éjection de spores. Pour chaque genre, les auteurs fournissent une description générique détaillée avec indication de l'espèce-type, suivie d'un court commentaire comportant les références importantes et une clé des espèces traitées. Pour chacune de ces dernières figure une liste exhaustive des synonymes connus ou proposés, une description des caractères morphologiques établis d'après cultures et quelques brèves annotations. Les 80 espèces analysées sont celles pour lesquelles il existe des cultures vivantes sporulantes dans les collections mycologiques du Centraalbureau voor Schimmelcultures; les autres espèces connues, mais non représentées dans ces mêmes collections, sont simplement évoquées dans le texte.

La particularité de cette étude réside dans les illustrations photographiques. Chacune des 44 planches de cette iconographie concerne un ascomycète particulier et se compose d'une combinaison variable de micrographies des divers éléments d'un ascomycète: ascomata, fulcres d'ornementation des ascomata ou structure de la paroi péridiale, asques et ascospores. Ces illustrations, préparées à partir de matériel vivant de référence et inédites pour la plupart, ont un rendu et un contraste excellent et sont présentées dans un format adéquat.

L'association de cette importante iconographie et d'un texte descriptif détaillé et uniforme pour l'ensemble des espèces traitées fait de cet ouvrage un outil de référence de choix pour toute personne intéressée par la taxonomie de ce groupe d'ascomycètes. Il reste aux mycologues spécialisés dans l'étude de ce même groupe d'apporter le complément d'informations nécessaires pour réaliser de véritables

monographies des genres abordés, dont l'importance de certains en mycologie médicale n'est plus à démontrer.

J. Mouchacca

WILDING N., COLLINS N.M., HAMMOND P.M. and WEBBER J.F., 1989 - Insect-Fungus Interactions. 14ème Symposium de la Société Entomologique Royale de Londres en collaboration avec la Société Mycologique Britannique. London, Academic Press, 344p.

La "mycologie de l'insecte" a fait des progrès marquants au cours de cette dernière décade. Ceux-ci soulignent la nécessité qu'il y a aujourd'hui de mener des recherches dans des domaines dits d'"interfaces" entre les champignons et les insectes. En effet, comme on peut l'imaginer, les interactions entre les éléments de ces deux ensembles biologiques sont multiples et variés. Ainsi, outre des cas connus de dépendance totale de l'insecte vis-à-vis du champignon, en tant que fournisseur de substances énergétique, ou de dépendance totale du second sur le premier, il existe toute une palette de situations d'interdépendances qui restent à explorer.

Cette diversité de rapports se reflète dans la multiplicité des disciplines scientifiques dont relèvent les chercheurs intéressés par l'étude des champignons, des insectes et de leurs interactions: entomologie, mycologie, phytopathologie, foresterie, écologie, pathologie de l'insecte, médecine, etc... Cette multiplicité est source de cloisonnement de l'information, que seul un forum permettant un dialogue multidisciplinaire peut atténuer. Un premier pas dans ce sens a été accompli par la Société Entomologique Royale de Londres qui a tenu en 1987 un symposium d'audience internationale, avec la Société Mycologique Britannique, sur le thème "Interaction Insectes-Champignons".

Le volume résultant de ce symposium rapporte une dizaine de contributions majeures. Après une préface et des remerciements, le discours d'ouverture prononcé par le Président de la Société Entomologique définit clairement les 4 axes interactifs débattus: insectes mycophages, relations mutualistes, insectes vecteurs de maladies fongiques de plantes et champignons pathogènes des insectes. Chacun des articles représente le premier essai de synthèse du sujet traité, dans ce domaine passionnant des interactions, dont on commence justement à entrevoir les implications en écologie, en conservation et protection des récoltes.

La mycophagie chez les insectes, en particulier chez les Coléoptères, s'avère associée à des adaptations morphologiques dissemblables pour les éléments microphages ou macrophages, ces derniers étant les consommateurs des larges fructifications des Basidiomycètes. Les relations mutualistes abordées couvrent des domaines originaux, bien diversifiés; par exemple, le cas des liens entre les termites Macrotermitinae et les Basidiomycètes, surtout du genre *Termitomyces* Heim, liens dont la compréhension totale n'est pas encore élucidée, ou celui des termites myrmécophiles néotropicales "coupeurs de feuilles", où les recherches sont encore au stade embryonnaire. Sont également analysés les liens entre l'habitat écorce, Coléoptères ambroisiens et champignons, sources de dégâts économiques significatifs dans le domaine forestier. Le rôle des insectes en tant que vecteurs de maladies fongiques de plantes est actuellement bien perçu, par suite des ravages occasionnés par les Scolytes de la maladie de l'Orme, en Europe, Asie Centrale et Amérique du Nord; là aussi, des recherches sont encore nécessaires pour éclaircir ce type de rapport mutualiste. Enfin, les progrès dans la simple connaisance taxonomique des champignons entomopathogènes sont évoqués.

Il reste à préciser que la particularité de cet ouvrage réside dans un compte rendu complet des interactions mycophagiques connues, présenté dans un appendice commenté. Ces cas d'interactions sont répertoriés dans une série de tableaux, après une ventilation sur la base des affinités taxonomiques des champignons et des insectes incriminés. Dans ce répertoire, les champignons et les insectes sont affectés d'un code numérique, rapporté dans le texte de l'ouvrage. Cette technique permet au lecteur de situer très rapidement un binome non familier au sein d'une classification taxonomique.

Les chapitres de cet ouvrage proposent une foule d'informations diverses que les mycologues et les entomologues, au sens large du terme, n'ont pas l'habitude de trouver dans leurs documents spécialisés respectifs. A cet égard, sa publication est une étape décisive dans la compréhension des multiples interactions entre les composants de ces groupements bien complexes que sont les champignons et les insectes.

J. Mouchacca

CORNER E.J.H., 1989 - Ad Polyporaceae V. *Beih. Nova Hedwigia* 96, 218p., 20 fig.

This is the fifth of a six-volume series in which Professor Corner provides, as his main purpose, descriptions of tropical, poroid basidiomycetes known to the author from personal experience. The final volume will cover, the trimitic species placed in *Trametes* s. lato. Once again, emphasis is given to his dislike for the use of the type-system and so once again polypore taxonomists will have to add well over 100 new species names to the nomenclatural mountain already in existence. It is difficult to believe that it is necessary to describe over 60 new species of *Tyromyces* from a relatively limited geographical range.

The volume offers two areas of real value to the reader, a detailed discussion on generic delimitation and, secondly, new and personal observations on basidiome growth in 11 tropical species. The latter observations conclude that there are two main types of basidiome formation which may well offer phyletic insights. The basidiomes may have inflating hyphae and, as in the Agaricales, growth is rapid with stipe formation completed prior to pileal development. Interestingly, this group includes the genera *Buglossoporus* and *Heteroporus*. In the alternative group the hyphae are non-inflated and growth is gradual but continuous.

The discussions on generic delimitation certainly pose more questions than are answered, and probably rightly so. As Prof. Corner so clearly states "I doubt if enough of the polypore flora of the world is known to ensure any genus". The volume considers the genera *Albatrellus, Boletopsis, Coriolopsis, Cristoporia, Diacanthodes, Elmerina, Fomitopsis, Gloeoporus, Grifola, Hapalopilus, Heterobasidion, Hydnopolyporus, Ischnoderma, Loweporus, Parmastomyces, Perenniporis, Pyrofomes, Steccherinum, Trechispora, Truncospora* and *Tyromyces*. These constitute the monomitic and dimitic, non-xanthochroic, poroid genera. The following links are suggested: *Coriolopsis* (which includes dimitic species) with *Fomitopsis; Tyromyces, Gloeoporus* (which includes *Bjerkandera*) and *Hapalopilus; Loweporus* is expanded to include both di- and trimitic species, whilst *Tyromyces* now includes mono-, di- and trimitic species. Finally, the genera *Amylonotus, Wrightoporia* and *Amylosporus* are absorbed within *Steccherinum.*

In all, there are 116 species described as new to science, 30 new varieties, and 9 new combinations are proposed. The text-figures, although few in number, are excellent mostly depicting hyphal structure, and there are numerous, sometimes lenghty, keys. One may not always agree to the views expressed by the author, but he has a

rare and original approach to these difficult fungi and it is always worthwhile to read and digest his thoughts.

D.N. Pegler

PIROZYNSKI K.A. and HAWKSWORTH D.L., 1988 - Coevolution of fungi with plants and animals. London, Academic Press, 285p., ill.

L'objet de ce volume est d'attirer l'attention sur la grande diversité des associations champignons-organismes vivants, animaux et plantes, dans lesquelles peuvent être appréhendés les indices d'une coévolution comme facteur essentiel dans leur développement. Dans de nombreux cas, il n'y a pas de preuve de changements génétiques réciproques - marques d'une coévolution -, mais plutôt une évidence circonstantielle tirée des observations écologiques et biologiques.

Ces associations offrent donc un potentiel considérable pour une étude critique de la coévolution: les relations entre les composants individuels devant être regardés en termes de bénéfices écologiques, de responsabilité des symbiontes, et pas seulement en termes d'antagonisme ou de mutualisme.

Les premières contributions de cet ouvrage exposent les associations champignons-organismes photosynthétiques: les champignons hétérokontes (Protoctista) et plus particulièrement les relations biochimiques mildiou-phanérogames hôtes; les conséquences systématiques et les implications pratiques pour la protection de la coévolution des champignons pathogènes avec leurs hôtes; les associations mutualistes champignons-plantes vasculaires, et notamment celles des champignons endophytes produisant des toxines protégeant l'hôte des herbovires; la coévolution champignons-hépatiques considérée comme facteur significatif dans l'évolution des hépatiques bien que la physiologie de ces relations demeure obscure; structures, produits et stratégies coévolués dans les symbioses mutualistes entre champignons et algues et(ou) cyanobactéries formant les lichens, soulevant le problème de l'"altruisme" du partenaire photosynthétique.

Le deuxième groupe de contributions porte sur les champignons associés aux animaux: biologie et physiologie des champignons entomopathogènes en relation avec leurs hôtes; métabolites secondaires et leurs rôles comme système de défense chimique chez les arthropodes et les rodentes, avec comme implication pratique, le biocontrôle; les galles ambroisies et la spécificité fongique de certaines larves, où l'association est apparemment mutualiste, et, dans les cécidies formant les galles, plésiotype.

Enfin, dans le cas des plantes à mycorrhizes, il y a évidence circonstantielle pour une coévolution des structures et des stratégies dans la dispersion concomitante des spores et des graines par les vertébrés. Chez les Agrobacterium, il y a un transfert horizontal de gènes entre organismes de différentes natures. L'assimilation par les plantes-hôtes de matériel génétique fongique capable d'induire des déformations pourrait apparaître dans les organes des angiospermes, tels les fleurs, les fruits, les organes de stockage de substances nutritives.

Si la lecture de ce livre relance, notamment parmi les mycologues, des études et un débat constructif sur l'importance de la coévolution comme facteur majeur de l'évolution à la fois des champignons et de leurs hôtes, les éditeurs auront atteint leur but.

D. Lamy

Commission paritaire n° 58611
Dépôt légal n° 15208 - Imprimerie de Montligeon
Sortie des presses le 20 septembre 1990
Imprimé en France
Éditeur : A.D.A.C. (Association des Amis des Cryptogames)
Président : A. Couté; Secrétaire : D. Lamy
Trésorier : R. Baudoin; Directeur de la publication : H. Causse